

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-171590

(43)Date of publication of application : 26.06.1998

(51)Int.CI.

G06F 3/033

G06F 3/14

H04M 3/56

(21)Application number : 08-342756

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 06.12.1996

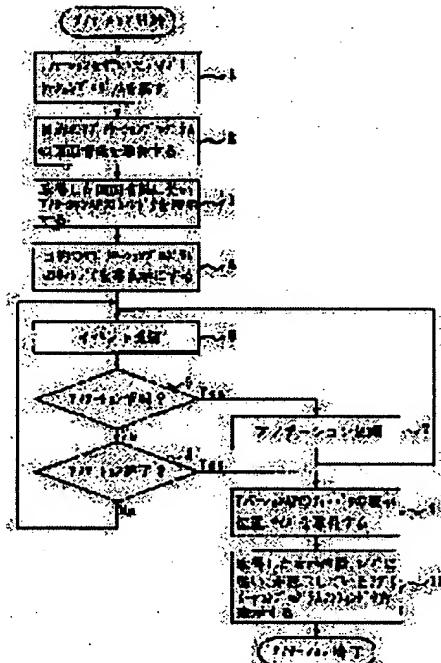
(72)Inventor : MIZUNO KOZO
FUKUOKA HIDEYUKI

(54) ANNOTATION INFORMATION ADDITIONAL DISPLAY SYSTEM TO EXISTING APPLICATION PROGRAM AND PRESENTATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To additionally display annotation information on the screen information of an application program without altering the existing application program by plotting the inputted annotation information on the screen information of the existing application program.

SOLUTION: The window of the existing application program arranged under an annotation AP(application program for plotting an annotation) is not displayed and the window of the existing application program is made invisible even when the window of the annotation AP is moved (S4). In the case that an event received in an even reception queue (S5) is the annotation information (Yes of S6), based on the annotation information (the annotation information includes the kind and coordinate of the annotation), the annotation information is displayed on the window of the annotation AP (S7).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.12.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 31.07.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-171590

(43)公開日 平成10年(1998)6月28日

(51)Int.Cl.
G 0 6 F 3/033
3/14 3 8 0
H 0 4 M 3/56

F I
G 0 6 F 3/033
3/14 A
H 0 4 M 3/56 3 8 0 B

(21)出願番号 特願平8-342756
(22)出願日 平成8年(1996)12月6日

審査請求 有 請求項の数22 FD (全12頁)

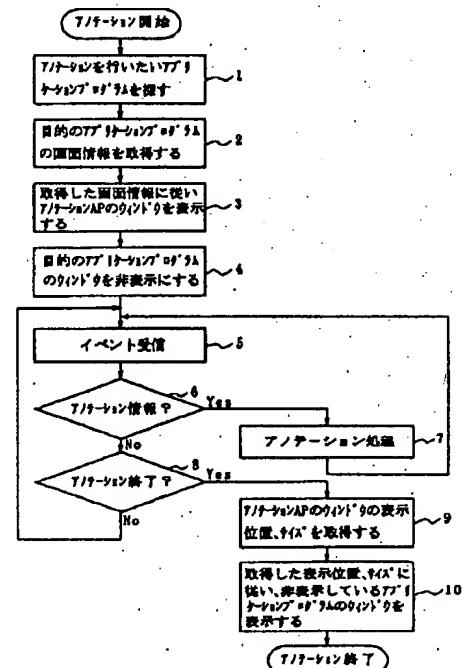
(71)出願人 000004237
日本電気株式会社
東京都港区芝五丁目7番1号
(72)発明者 水野 浩三
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
(72)発明者 福岡 秀幸
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
(74)代理人 弁理士 加藤 朝道

(54)【発明の名称】既存アプリケーションプログラムへのアノテーション情報付加表示方式およびプレゼンテーションシステム

(57)【要約】

【課題】アノテーション機能を具備しない既存のアプリケーションプログラム(AP)を無改造で、アノテーション情報を付加表示可能な方式の提供。複数利用者間で既存APを用いアノテーション情報付加表示を利用したプレゼンテーションが可能なシステムの提供。

【解決手段】アノテーションを行いたい既存のAPの画面情報を取得し、アノテーション可能APを取得した画面情報に基づき表示し既存APを非表示とし、受信イベントに応じた処理を行う。受信イベントがアノテーション情報の場合、アノテーションが可能なAP上にアノテーション情報を表示し、受信イベントがアノテーション終了の場合は、アノテーションを表示しているAPの画面情報を取得し、非表示のAPを画面情報に基づき表示させ、既存のAPを元の状態に戻し、アノテーションを終了する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】既存のアプリケーションプログラムの画面情報を取得し、取得した画面情報に従い、アノテーションを描画するアプリケーションプログラム（「アノテーションA P」という）のウィンドウを表示し、

前記既存のアプリケーションプログラムのウィンドウは非表示とし、

前記既存のアプリケーションプログラムの画面上への入力は前記アノテーションA Pにて処理され、

入力がアノテーション情報であれば、前記既存のアプリケーションプログラムの画面情報上に前記アノテーション情報が描画される、ことを特徴とするアノテーション情報付加表示方式。

【請求項2】アノテーションに付随する制御コマンドを受信し、該受信した制御コマンドを処理する手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載のアノテーション情報付加表示方式。

【請求項3】表示する前記アノテーション情報が手書き情報を含む、ことを特徴とする請求項1又は2に記載のアノテーション情報付加表示方式。

【請求項4】表示する前記アノテーション情報がポインタ情報を含む、ことを特徴とする請求項1又は2に記載のアノテーション情報付加表示方式。

【請求項5】アノテーションを行いたい前記既存のアプリケーションプログラムを起動しているアプリケーションプログラムの中から利用者が指示したものを選択する手段を具備したことを特徴とする請求項1又は2に記載のアノテーション情報付加表示方式。

【請求項6】前記取得した画面情報の描画可能領域内にのみアノテーション情報を表示することを特徴とする請求項1又は2に記載のアノテーション情報付加表示方式。

【請求項7】表示しているアノテーション情報を前記画面情報に対応させて保存すると共に、保存した前記アノテーション情報を復帰表示、及び／又は削除する、ための手段を備えたことを特徴とする請求項2に記載のアノテーション情報付加表示方式。

【請求項8】ネットワークを介して他のアプリケーションプログラムと接続され、

前記ネットワークから受信したイベントをローカルなイベントにエミュレートして処理し、

前記ローカルなイベントがアノテーション情報の場合は、前記アノテーション情報を描画すると共に、前記アノテーション情報をネットワークを介して他のアプリケーションプログラムへ送信する手段を備えたことを特徴とする請求項1～7のいずれか一に記載のアノテーション情報付加表示方式。

【請求項9】請求項8のアノテーション情報付加表示方式を実現するアプリケーションプログラムが、サーバを介してアノテーション情報を送受信し合うことにより、

複数の端末間でアノテーション情報を共有することを可能としたことを特徴とするプレゼンテーションシステム。

【請求項10】前記サーバが、前記端末からのデータを解析し、格納可能な情報であれば記憶手段に格納し、前記端末からのデータが格納したデータを取得するための制御コマンドであれば、前記記憶手段に格納されたデータを各端末に同報する、手段を備えたことを特徴とする請求項9に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項11】(a) アノテーションを行いたい既存のアプリケーションプログラムを探し出すステップと、

(b) 探し出したアプリケーションプログラムの画面情報を取得するステップと、

(c) 取得した画面情報に基づきアノテーションを描画するアプリケーションプログラム（「アノテーションA P」という）のウィンドウを表示させるステップと、

(d) 前記既存のアプリケーションプログラムのウィンドウを非表示にするステップと、

(e) イベントを受信し、受信したイベントを判別するステップと、

(f) 前記受信したイベントに応じた処理ステップと、

(g) 前記受信したイベントがアノテーション情報の場合にはアノテーションA P上にアノテーション情報を描画するアノテーション処理ステップと、

(h) 前記受信したイベントがアノテーション終了の場合には、アノテーションA Pのウィンドウ情報を取得するステップと、

(i) 前記ウィンドウ情報に基づき非表示とされていた前記既存のアプリケーションプログラムのウィンドウを表示させるステップと、

を含み、上記(i)のステップにより、前記既存のアプリケーションプログラムを元の状態に戻す、ことを特徴とするアノテーション情報付加表示方法。

【請求項12】受信したイベントが制御コマンドである場合に、該制御コマンドに対応した処理ステップを備えたことを特徴とする請求項11に記載のアノテーション情報付加表示方法。

【請求項13】前記アノテーション処理ステップにおいて、受信したイベントが、座標情報である場合に、アノテーションが可能なアプリケーション上に前記座標情報に基づき手書き情報を表示することを特徴とする請求項11又は12に記載のアノテーション情報付加表示方法。

【請求項14】前記アノテーション処理ステップにおいて、受信したイベントが座標情報であり、アノテーションが可能なアプリケーション上に前記座標情報に基づきポインタ情報を表示することを特徴とする請求項11又は12に記載のアノテーション情報付加表示方法。

【請求項15】前記アノテーションを行いたい既存のアプリケーションプログラムを探し出すステップ (a)

が、

(a-1) その時点で起動中のアプリケーションプログラムのリストを利用者に提示するステップと、

(a-2) 前記リストから利用者が任意なアプリケーションプログラムを選択するステップと、
を含むことを特徴とする請求項11又は12に記載のアノテーション情報付加表示方法。

【請求項16】前記アノテーション処理ステップ(g)
が、

(g-1) 取得した画面情報の描画可能領域を判別する
ステップと、

(g-2) 描画可能な場合はアノテーション情報を描画
するステップと、
を含む、ことを特徴とする請求項11又は12に記載の
アノテーション情報付加表示方式。

【請求項17】前記制御コマンドが、データ保存および
復帰、削除を含み、

前記制御コマンド処理ステップが、

前記コマンドを判別するステップと、

前記判別されたコマンドに応じた処理ステップと、
を含む、

前記コマンドが、データ保存の場合には、その時点で表
示しているアノテーション情報を表示画面情報と対応させ
保存し、

前記コマンドが、データ復帰の場合には、保存したデータ
があれば該データに基づきアノテーション情報を表示
し、

前記コマンドが、データ削除の場合には、保存したデータ
があれば該データを削除することを特徴とする請求項
12に記載のアノテーション情報付加表示方法。

【請求項18】前記イベント受信ステップが、
受信したイベントがネットワークから受信したかどうか
を判別するステップと、

ネットワークからの受信の場合、受信したイベントをロ
ーカルなイベントにエミュレートするステップと、
を含み、

前記アノテーション処理ステップが、アノテーション情
報を描画するステップとネットワークへ送信するステッ
プとからなることを特徴とする請求項11～17のいず
れか一に記載のアノテーション情報付加表示方法。

【請求項19】データ送受信手段およびデータ同報手段
を有するサーバと、

既存のアプリケーションプログラムおよび請求項18に
記載のアノテーション情報付加表示方法を実現するため
の前記アノテーションAPが、それぞれ起動する端末
と、
を含み、

複数の前記端末がネットワークを介して前記サーバに接
続され、

ある端末のアノテーションAPで、既存のアプリケーシ
50

ョンプログラムの画面情報上に処理されたアノテーション
情報がネットワークを介してサーバに送信され、
前記サーバにおいて、前記データ送受信手段により受信
されたアノテーション情報は、前記データ同報手段によ
り、前記サーバに接続する他の全ての前記端末に送信さ
れ、

前記各端末で受信されたアノテーション情報は、アノテ
ーションAPで処理され、アノテーション情報を送信し
た端末と同様に既存のアプリケーションプログラムの画
面情報上にアノテーション情報が表示され、
前記複数の端末の利用者の間で、既存のアプリケーシ
ョンプログラムを用いてアノテーション情報を利用した作
業を行う、ことを可能としたことを特徴とするプレゼン
テーションシステム。

【請求項20】前記サーバが、
前記データ送受信手段から受信したデータを解析するデ
ータ解析手段と、
データを格納するデータ格納手段と、
を有し、

前記データ解析手段で解析したデータが格納可能な情報
であれば前記データ格納手段に格納し、

前記解析したデータが、格納したデータを取得する制御
コマンドであれば、前記データ格納手段より対応するデ
ータを取得して、前記データ同報手段および前記データ
送受信手段を介してデータを前記各端末に送信すること
を特徴とする請求項19に記載のプレゼンテーションシ
ステム。

【請求項21】アノテーション機能を具備しない第1の
アプリケーションプログラムに対して、その画面情報を
取得し、アノテーション描画機能を備えた第2のアプリ
ケーションプログラムを起動して画面上に表示し、前記
第2のアプリケーションプログラムの画面にて前記第1
のアプリケーションプログラムへのアノテーション情報
の入力をを行い、該第2のアプリケーションプログラムを
介して入力されたアノテーション情報が前記第1のア
プリケーションに伝達され、該第1のアプリケーションの
画面に表示されることを特徴とするアノテーション情報
付加表示方式。

【請求項22】前記既存のアプリケーションプログラム
がアノテーション機能を具備しないアプリケーションプ
ログラムである、ことを特徴とする請求項1～7のいず
れか一に記載のアノテーション情報付加表示方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、既存のアプリケ
ーションプログラムへアノテーションを行う方法、および
アプリケーションプログラムを利用した在席会議などに
用いて好適なプレゼンテーションシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、既存のアプリケーションプロ

5

グラムでも、手書きやポインタ等のアノテーション (annotation; 例えば「注釈」等を意味する) 機能を有したもののが存在することは知られている。このようなアプリケーションプログラムを開発する場合、初めからアノテーションの機能を有するよう開発することが一般的である。

【0003】また複数の遠隔の端末がネットワークで接続されたデスクトップ会議システム、テレビ会議システム等においては、色板あるいはホワイトボードアプリケーションプログラム等の共有ウィンドウにおいてアノテーションを共有するシステムが、例えば特開平3-58658号公報に提案されている。

【0004】そして共有ウィンドウにおけるアノテーションの利用における改良として、例えば特開平7-200472号公報には、会議時に各ポインタをそれぞれのユーザと明瞭に関連付け、表示されているポインタがどの利用者のものかを示すコンピュータ通信会議サポートシステムの構成が提案されており、さらに特開平7-105105号公報には、アノテーションの個人情報と共有情報とを区別して扱えるようにした会議システムが提案がされている。

【0005】しかしながら、上記公報等に提案されるシステムにおいて、いずれの共有ウィンドウも、初めからアノテーション機能を有するよう開発されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、アノテーション機能を有していないアプリケーションプログラムにおいて、アノテーションを行いたいという要求がある場合、従来、既存のアプリケーションプログラムを改造しない限り、アノテーション機能を付加させることはできなかった。

【0007】したがって、本発明は上記事情に鑑みてなされたものであって、その目的は、アノテーション機能を有していない既存のアプリケーションプログラムの改造を要することなく、すなわち無改造のまま、アノテーション情報を同アプリケーションプログラムの画面情報上に付加表示させることを可能とする、アノテーション情報付加表示方式及びプレゼンテーションシステムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明のアノテーション情報付加表示方式は、既存のアプリケーションプログラムの画面情報を取得し、取得した画面情報に従いアノテーションを描画するアプリケーションプログラム（「アノテーションAP」という）のウィンドウを表示し、前記既存のアプリケーションプログラムのウィンドウは非表示とし、前記既存のアプリケーションプログラムの画面上への入力は前記アノテーションAPにて処理され、入力がアノテーション情報であれば、前記既存のアプリケーションプログラムの

10

20

30

40

50

6

画面情報上に前記アノテーション情報が描画される、ことを特徴とする。

【0009】また、本発明のアノテーション情報付加表示方式は、(a) アノテーションを行いたい既存のアプリケーションプログラムを探し出すステップと、(b) 探し出したアプリケーションプログラムの画面情報を取得するステップと、(c) 取得した画面情報に基づきアノテーションを描画するアプリケーションプログラム（「アノテーションAP」という）のウィンドウを表示させるステップと、(d) 前記既存のアプリケーションプログラムのウィンドウを非表示にするステップと、(e) イベントを受信し、受信したイベントを判別するステップと、(f) 前記受信したイベントに応じた処理ステップと、(g) 前記受信したイベントがアノテーション情報の場合にはアノテーションAP上にアノテーション情報を描画するアノテーション処理ステップと、(h) 前記受信したイベントがアノテーション終了の場合には、アノテーションAPのウィンドウ情報を取得するステップと、(i) 前記ウィンドウ情報に基づき非表示にしていた前記既存のアプリケーションプログラムのウィンドウを表示させるステップと、を含み、上記(i)のステップにより、前記既存のアプリケーションプログラムを元の状態に戻す、ことを特徴とする。

【0010】さらに、本発明のプレゼンテーションシステムは、データ送受信手段およびデータ同報手段を有するサーバと、既存のアプリケーションプログラムおよび、上記ステップ(a)～(i)に加えて受信したイベントがネットワークから受信したかどうかを判別し、ネットワークからの受信の場合、受信したイベントをローカルなイベントにエミュレートする処理を含み、前記アノテーション処理ステップが、アノテーション情報を描画するステップとネットワークへ送信するステップと、を含みアノテーションAPが、それぞれ起動される端末と、を含み、複数の前記端末がネットワークを介して前記サーバに接続され、ある端末のアノテーションAPで、既存のアプリケーションプログラムの画面情報上に処理されたアノテーション情報がネットワークを介してサーバに送信され前記サーバにおいて、前記データ送受信手段により受信されたアノテーション情報は、前記データ同報手段により、前記サーバに接続する他の全ての前記端末に送信され、前記各端末で受信されたアノテーション情報は、アノテーションAPで処理され、アノテーション情報を送信した端末と同様に既存のアプリケーションプログラムの画面情報上にアノテーション情報が表示され、前記複数の端末の利用者の間で、既存のアプリケーションプログラムを用いてアノテーション情報を利用した作業を行う、ことを可能としたことを特徴とする。

【0011】【発明の概要】本発明においては、既存のアプリケーションプログラム上にアノテーションを行お

7

うとする際に、目的となるアプリケーションプログラムの表示画面上での位置、サイズおよび表示画面情報を取得し、アノテーション機能を有するアプリケーションプログラム（アノテーションAP）のウィンドウを、前記取得した既存のアプリケーションプログラムの位置、サイズ、画面情報に従い表示し、既存のアプリケーションプログラムは非表示とすることで、アノテーションAPが既存のアプリケーションプログラムの表示イメージの代わりを果たすとともに、同表示イメージ上への入力を処理し、入力がアノテーション情報であれば同表示イメージ上へのアノテーションを描画する。

【0012】また、本発明においては、前記アノテーションAPにアノテーション情報の送受信機能を附加することにより、デスクトップ会議システムにおいても白板等のアノテーション専用のアプリケーションプログラムを利用せずに既存のアプリケーションプログラムへのアノテーションを行いながら作業を行うことを可能とした。

【0013】このように構成されてなる本発明によれば、アノテーション機能を有していない既存のアプリケーションプログラムにアノテーションを行いたい場合、既存のアプリケーションプログラムは無改造のまま実現することができる。すなわち、利用者が使いなれたアプリケーションプログラムを用いてアノテーションを利用したプレゼンテーションを容易に行なうことが可能である。またアノテーション情報をネットワークを介して他の利用者と共有することにより、既存のアプリケーションプログラム上のアノテーションを用いたコミュニケーションが可能となる。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について図面を参照して以下に詳細に説明する。まず、本発明の実施の形態として、アノテーション情報付加表示方式を実現するアプリケーションプログラム（「アノテーションAP」と略記する）について説明する。

【0015】

【実施の形態1】図1は、本発明（請求項1、11参照）の実施の形態に係るアノテーション情報付加表示方式の流れを示す図である。図1を参照すると、アノテーションAPを起動すると、ステップ1において、アノテーションを行おうとするアプリケーションプログラムを探しだす。この時、目的のアプリケーションプログラムが起動していない場合には、これを起動するようになる。

【0016】なお、このステップ1において、例えば図4に示すような処理を行うようにしてもよい。図4を参照して、ステップ13において、図5に示すように、現在起動中の既存アプリケーションプログラムのリスト

（一覧）を利用者に提示し、ステップ14において、利用者がこのリストからアノテーションを行いたいアプリ

10

8

ケーションプログラムを選択することにより、アノテーションを行う目的のアプリケーションプログラムを決定することも可能である。

【0017】再び図1を参照すると、ステップ2では、アノテーションの目的となるアプリケーションプログラムの表示画面上での位置（例えばウィンドウ左上のx、y座標）、およびウィンドウの大きさを取得し、更に、ウィンドウの表示イメージをビットマップ（bitmap）データとして取得する。

【0018】次のステップ3では、アノテーションAPのウィンドウを、上記ステップ2において取得した目的のアプリケーションプログラムのウィンドウの位置および大きさと同じになるように変更する。更に、上記ステップ2において取得したビットマップデータをアノテーションAPのアドレス上に貼りつけ表示する。

【0019】ここまで状態で、アノテーションAPがアノテーションを行う目的のアプリケーションプログラムのウィンドウ上に、同じ大きさ、同じ表示イメージで重ねて表示されている。

【0020】次のステップ4では、アノテーションAPの下に配置されている既存のアプリケーションプログラムのウィンドウを非表示にし、アノテーションAPのウィンドウを移動させても、既存のアプリケーションプログラムのウィンドウが見えないようにする。

【0021】その後、アノテーションAPは、ステップ5において、イベント受信待ち状態となり、受信したイベントがアノテーションの終了であるまで、処理を繰り返す。

【0022】ステップ5のイベント受信待ちにて受信したイベントがアノテーション情報であった場合には（ステップ6のYes）、ステップ7において、アノテーション処理を行う。アノテーション情報は、アノテーションの種別と座標を含んでおり、ステップ7では、これらのアノテーション情報を基に、アノテーションAPのウィンドウ上に、アノテーション情報を表示する。

【0023】この場合、アノテーション種別が手書きであれば、以前に受信したアノテーション情報の座標から新たに受信した座標まで線分を描画する。

【0024】またアノテーション種別がポインタであれば、以前に描画したポインタを消去し、受信した座標にポインタを描画する。

【0025】さらにアノテーションAPのウィンドウにおいて、例えばスクロールバーやボタン、メニューなど、通常、描画を行わないイメージが表示されている場合がある。このような領域には描画を行わず、ステップ7において、図6に示す処理を行う。

【0026】すなわち、図6を参照して、ステップ15では、アノテーション情報の座標情報がアノテーションAPのウィンドウにおいて、描画可能な領域内かどうかを判断し、描画可能な領域内であれば、ステップ16に

30

40

50

9
においてアノテーション情報を描画し、描画可能な領域外であれば受信したアノテーション情報は無視して何もしない。

【0027】再び図1を参照して、ステップ5において受信したイベントがアノテーションの終了であれば、ステップ9においてアノテーションAPのウィンドウの表示位置を取得し、次のステップ10において非表示にしていた既存のアプリケーションプログラムのウィンドウを、上記ステップ9において取得した座標をもとにアノテーションAPのウィンドウの下に表示し、アノテーションAPを終了することにより、既存アプリケーションプログラム上へのアノテーションを終了する。

【0028】これにより、本発明（請求項1又は請求項11参照）に係るアノテーション情報付加表示方式が実現される。

【0029】

【実施の形態2】次に図2及び図3は、本発明（請求項2、又は12参照）の実施の形態のアノテーション情報付加表示方式の処理の流れを示す図である。なお、図2及び図3は単に図面作成の都合で分図されたものである。図2及び図3を参照すると、この実施の形態においては、図1のステップ5以降のイベント処理ループにおいて、受信したイベントが制御コマンドであるか否かを判別するステップ11を新たに追加し、制御コマンドと判別された場合、ステップ12において、アノテーション情報に付随する制御コマンドを処理可能としたものである。

【0030】この実施の形態において、制御コマンドは、アノテーション情報の保存、復帰および削除等からなる。

【0031】この実施の形態においては、制御コマンドの処理を行うステップ12（図3参照）において、好ましくは、図7に示す処理を行う。

【0032】図7を参照すると、まずステップ17において、受信した制御コマンドがアノテーションデータの保存かどうかをチェックする。データ保存であれば（ステップ17のYes）、ステップ18において、その時点でアノテーションAPに表示しているアノテーションデータをファイルに保存する。保存するデータはそれまでに受信したアノテーション情報の座標の並びとなる。また保存するファイル名はアノテーションを行っている既存のアプリケーションの表示イメージに対応させるようとする。例えばWWW（World Wide Web；ワールドワイドウェブ）ブラウザ上にアノテーションを行いアノテーションデータを保存した場合は、保存ファイル名はその時点でのWWWブラウザが表示していたURL（UniformResource Locator）をファイル名とする。データを保存した後はイベント受信待ち状態に戻る。

【0033】一方、ステップ17の判定処理において、

制御コマンドがデータ保存でなかった場合には、ステップ19において、データ復帰であるかどうかを確認する。

【0034】制御コマンドがデータ復帰であれば、更にステップ20において、復帰できる保存したファイルがあるかどうかを確認する。そして、保存したファイルがあれば、ステップ21において保存データを基に、アノテーション情報を描画し、イベント受信待ち状態に戻る。

【0035】ステップ20において、保存したファイルがない場合はなにもせずにイベント受信待ち状態に戻る。

【0036】ステップ19の判定処理において、制御コマンドがデータ復帰でない場合には、ステップ22においてデータ削除であるかどうかを確認する。そして制御コマンドがデータ削除の場合には、ステップ23において、削除できる保存したファイルがあるかどうかを確認し、削除できる保存したファイルがあればファイルを消去し、イベント受信待ち状態に戻る。

【0037】ステップ23の判定処理において、保存ファイルがなければなにもせずにイベント受信待ち状態に戻る。

【0038】また制御コマンドがデータ削除でない場合も（ステップ22のNo）、なにもせずにイベント受信待ち状態に戻る。

【0039】これにより、本発明（請求項2又は請求項12）に係るアノテーション情報付加表示方式を実現する。

【0040】

【実施の形態3】次に本発明（請求項8、又は18参照）の実施の形態として、アノテーション情報付加表示方式を実現するアプリケーションプログラム、および同アプリケーションプログラムを利用したプレゼンテーションシステムの一実施例について説明する。

【0041】図8および図9は、アノテーション情報付加表示方式を実現するための処理フローを示す流れ図であり、図1および図2のステップ5において、図8に示す処理ステップ、また図1および図3のステップ7において、図9に示す処理ステップを行う。

【0042】図1、図2に示す流れ図において、ステップ5では、イベント受信を行うが、この実施の形態においては、図8を参照すると、ステップ25において、受信したイベントがネットワークを介して送信されたものかどうかを判断し、ローカルな受信イベントであればなにもせず次のステップへ進み、一方、ネットワークから受信したイベントであれば、ステップ26において、受信したイベントをローカルに発生したイベントにエミュレートして、次のステップへ進む。

【0043】更に、図1、図3のステップ7においては、アノテーションの処理を行うが、この実施の形態で

II

は、図9を参照して、ステップ27において、アノテーション情報を描画し、ステップ28において、アノテーション情報をネットワークを介して他のアプリケーションプログラムへ送信する。

【0044】これにより本発明（請求項8又は請求項18）に係るアノテーション情報付加表示方式を実現している。

【0045】

【実施の形態4】図10は、本発明（請求項9又は19）に係るプレゼンテーションシステムの実施の形態の構成の一実施例を示すブロック図である。

【0046】図10において、200、300、…、N00はキーボードおよびマウス等の入力装置を有するパソコン用コンピュータ等の端末であり、これらの複数の端末は、それぞれネットワーク110、120、1N0を介してサーバ100と接続されている。各端末上では、上記本発明の第3の実施の形態に係るアノテーション情報付加表示方式を実現するアノテーションAP201、301、…、N01および既存のアプリケーションプログラム202、302、…、N02がそれぞれ起動する。

【0047】図10を参照して、サーバ100は、データ送受信手段101とデータ同報手段102とを有し、データ送受信手段101は、各端末上のアノテーションAPとデータの送受信を行い、データ同報手段102は、ある端末から受信したデータをサーバ100に接続する他の端末（複数端末）に送信する機能を有する。

【0048】例えば端末上で既存アプリケーションプログラムおよびアノテーションAPをそれぞれ起動すると、図12に表すように各端末の画面には既存アプリケーションプログラムのウィンドウイメージをもつアノテーションAPのウィンドウが表示される。

【0049】図12には、端末200、300、400がサーバ100に接続している構成例が示されている。この状態で、例えば端末200の利用者がアノテーションAP201において手書き入力を行ったとすると、この手書きは、アノテーションAP201のウィンドウ上に描画されると共に、ネットワーク110を介してサーバ100へ送信される。

【0050】サーバ100で受信された手書きデータは、データ同報手段102が判別した端末300、400の各アノテーションAPに対して、データ送受信手段101により送信される。

【0051】サーバ100からの手書きデータを受信した端末300、400のアノテーションAP301、401は、受信したデータに基づき、アノテーションAPのウィンドウ上に手書きを描画する。

【0052】これにより、各端末200、300、400の利用者は、互いにアノテーションAP上に表示される手書き情報を共有することができる。

10

20

30

40

50

【0053】またポインタも手書きと同様に各端末に同様に表示され、共有することができる。すなわち利用者は既存のアプリケーションの画面上において、例えば重要な部分を手書きで囲んだり、アンダーラインを引いたり、あるいはポインタで指示することにより、その情報を他の利用者にも伝えることができるので、このようなアノテーション情報を用いたプレゼンテーションを行うことができる。

【0054】

【実施の形態5】図11は、本発明（請求項10又は20）の実施の形態におけるプレゼンテーションシステムを実現するためのサーバ100の構成を示す図である。図11を参照すると、サーバ100は、データ送受信手段101、データ同報手段102、データ解析手段103、およびデータ格納手段104を有する。

【0055】データ解析手段103は、受信したデータの内容を調べ、例えばアノテーションデータ、利用者データなど、データ格納手段104に受信したデータをコピーして格納する。またデータが制御データであり、格納したデータを復帰する要求であれば、データ格納手段104に格納されたデータを引き出し、データ同報手段102により接続する各端末にデータを送信する。

【0056】図13は、本発明の実施の形態において、手書きデータがサーバにおいて格納される一実施例を示す図である。

【0057】図13を参照すると、例えば端末200の利用者が手書きを行った場合、手書きデータはネットワークを介してサーバ100に送信される。サーバ100では、受信したデータをデータ解析手段103で解析し、この場合、手書きであるので、同データをデータ格納手段104に保存し、更に接続している端末300に対してデータを同報する。

【0058】更に、この後、図14に示すように、端末400がサーバ100に接続してきた場合、端末400上のアノテーションAPが「途中参加」という制御データをサーバ100に送信することにより、サーバ100のデータ格納手段104に格納されているアノテーションデータを端末400に送信し、アノテーションAP401は受信したアノテーションデータを描画することにより、端末400が参加する前のアノテーション情報を取得することができるようになる。

【0059】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、アノテーション機能を有していない既存のアプリケーションプログラムにアノテーションを行いたい場合、既存のアプリケーションプログラムは無改造のまま実現することができるという効果を奏する。このため、本発明によれば、利用者が使いなれたアプリケーションプログラムを用いてアノテーションを利用したプレゼンテーションを容易に行うことが可能である。

【0060】その理由は、本発明においては、既存のアプリケーションプログラムの画面情報を取得し、取得した画面情報に従いアノテーションを描画するアノテーションAPのウィンドウを表示し、既存のアプリケーションプログラムのウィンドウは非表示とし、アノテーションAPが既存のアプリケーションプログラムの表示イメージの代わりを果たすとともに、同表示イメージ上への入力を処理し、入力がアノテーション情報であれば同表示イメージ上へのアノテーションを描画する、ように構成したことによる。

【0061】また本発明によれば、アノテーション情報をネットワークを介して他の利用者と共有することにより、既存のアプリケーションプログラム上でのアノテーションを用いたコミュニケーションが可能となるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態を説明するための図であり、既存アプリケーションプログラムへのアノテーション情報付加表示方式の処理の流れの一例を示す図である。

【図2】本発明の実施の形態を説明するための図であり、既存アプリケーションプログラムへのアノテーション情報付加表示方式の処理の流れの一例を示す図である。

【図3】本発明の実施の形態を説明するための図であり、既存アプリケーションプログラムへのアノテーション情報付加表示方式の処理の流れの一例を示す図である。

【図4】本発明の実施の形態を説明するための図であり、既存アプリケーションプログラムへのアノテーション情報付加表示方式の処理の流れの一例を示す図である。

【図5】本発明の実施の形態を具体例を例示した図であり、アノテーションを行いたい既存のアプリケーションプログラムを選択するためのリスト表示の一例を示す図である。

【図6】本発明の実施の形態を説明するための図であり、既存アプリケーションプログラムへのアノテーション情報付加表示方式のアノテーション処理の流れの一例を示す図である。

【図7】本発明の実施の形態を説明するための図であり、既存アプリケーションプログラムへのアノテーション情報付加表示方式の制御コマンド処理の流れの一例を示す図である。

【図8】本発明の実施の形態を説明するための図であり、既存アプリケーションプログラムへのアノテーション情報付加表示方式のイベント受信処理の流れの一例を示す図である。

【図9】本発明の実施の形態を説明するための図であり、既存アプリケーションプログラムへのアノテーション情報付加表示方式のアノテーション処理の流れの一例を示す図である。

【図10】本発明の実施の形態の構成を説明するための図であり、既存アプリケーションプログラムを利用したプレゼンテーションシステムの構成の一例を示す図である。

【図11】本発明の実施の形態におけるサーバの構成の一例を示す図である。

【図12】本発明の実施の形態の構成を説明するための図であり、既存アプリケーションプログラムを利用したプレゼンテーションシステムの適用例を示す図である。

【図13】本発明の実施の形態の構成を説明するための図であり、既存アプリケーションプログラムを利用したプレゼンテーションシステムの適用例を示す図である。

【図14】本発明の実施の形態の構成を説明するための図であり、既存アプリケーションプログラムを利用したプレゼンテーションシステムの適用例を示す図である。

【符号の説明】

100 サーバ

101 データ送受信機能

102 データ同報機能

103 データ解析機能

104 データ格納機能

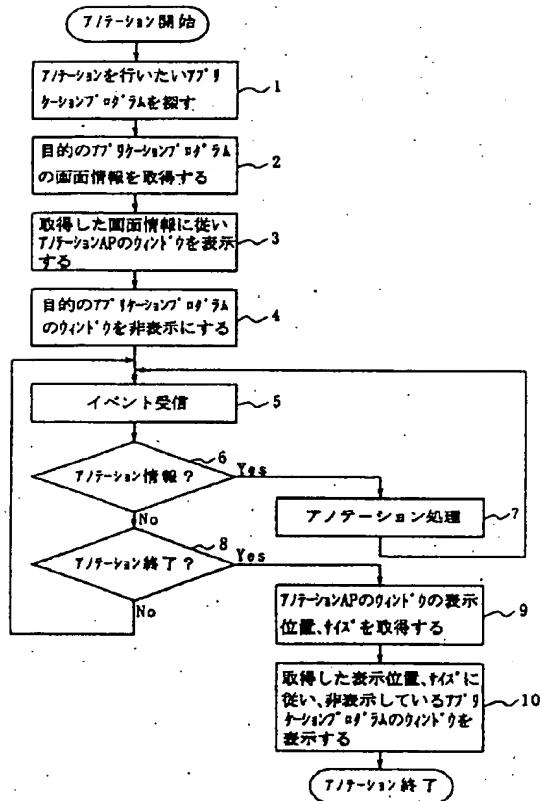
120、130、140、1NO ネットワーク

200、300、400、N00 端末

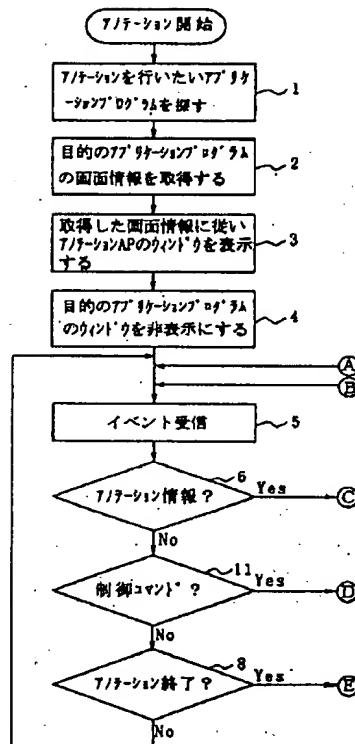
201、301、401、N01 本発明のアノテーション情報付加表示方式を実現するアプリケーションプログラム（アノテーションAP）

202、302、N02 アノテーションを行おうとする既存のアプリケーションプログラム

【図1】



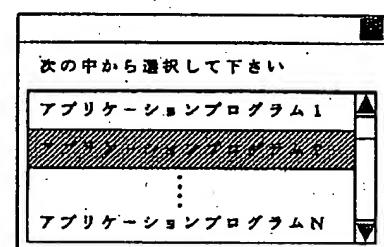
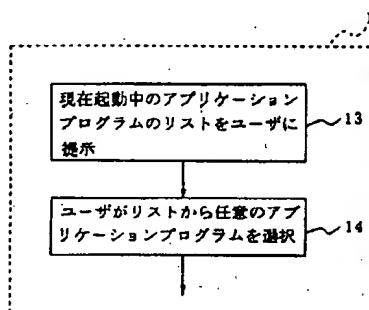
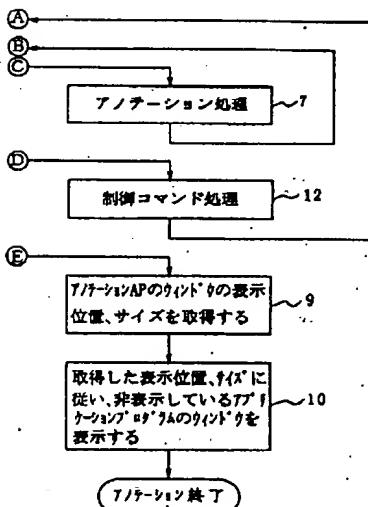
【図2】



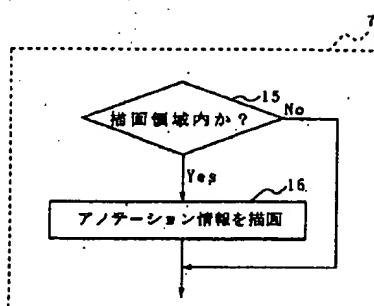
【図3】

【図4】

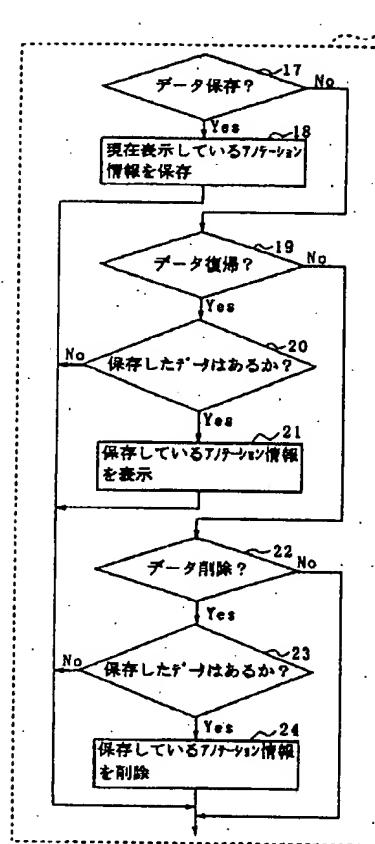
【図5】



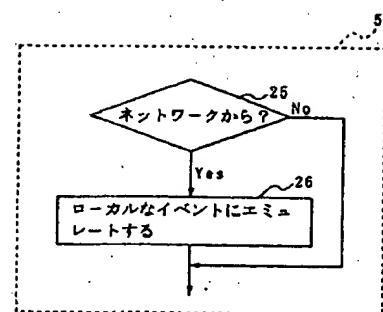
【図6】



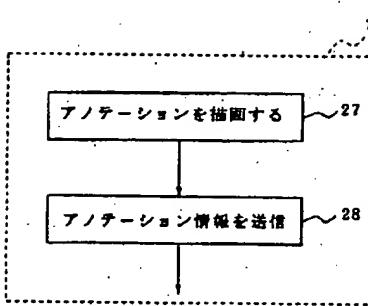
【図7】



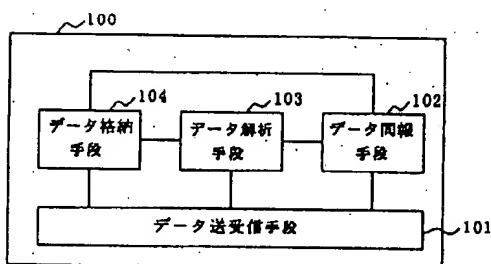
【図8】



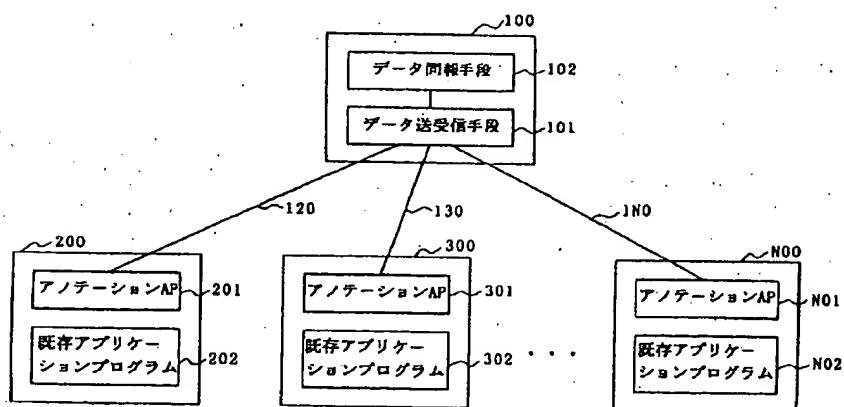
【図9】



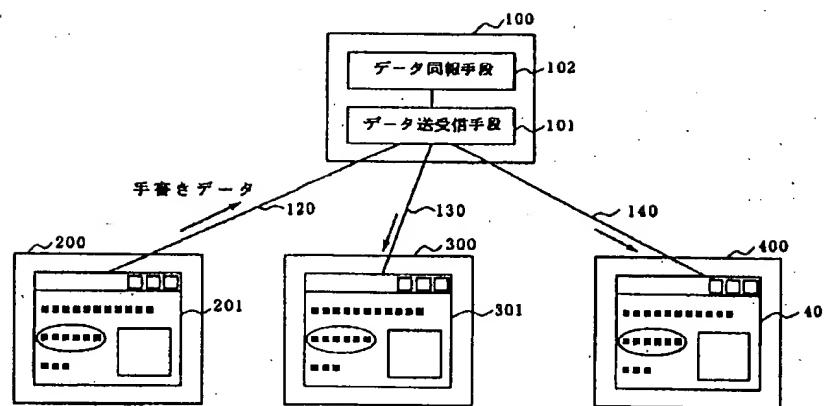
【図11】



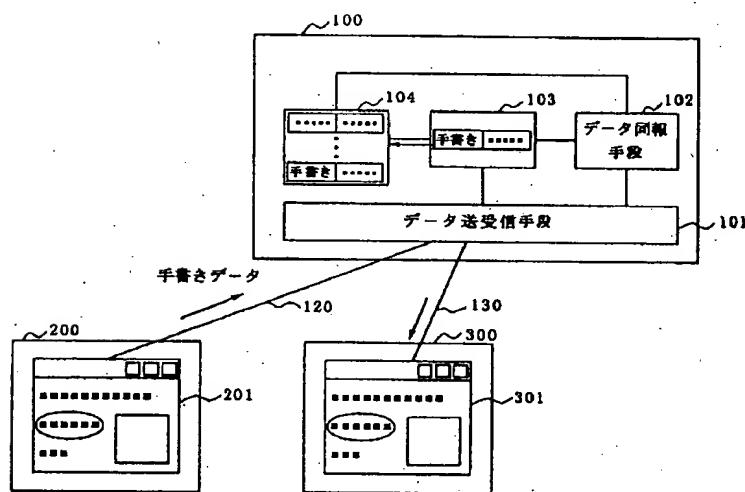
【図10】



【図12】



【図13】



【図14】

